富加町防災行政無線（同報系）第４期デジタル化整備工事

仕　様　書

平　成　27　年　度

富　加　町

<<　目次　>>

第１章　総　則 1

１．概　要 1
２．目　的 1
３．規格・法令 1
４．軽微な変更 1
５．諸手続 1
６．特許等 1
７．契約範囲 1
８．設置場所 2
９．工　期 2
10．提出書類 2
11．検　査 2
12．瑕　疵 2
13．仕様書の疑義 2
14．契約の変更 2
15．安全管理 2
16．所有権 3
17．工事の引渡 3
18．技術指導等 3

第２章　共通指定事項 4

１．設計の原則 4
２．環境条件 4
３．電気的必要条件 4
４．銘板表示 4
５．構造的条件 4

第３章　施設の概要 5

１．同報無線系施設の計画概要 5
２．設備概要 5
３．構成機器 6

第４章　同報無線機能および仕様 7

１．一般事項 7
２．親局設備 7
３．子局設備 7
４．戸別受信機設備 8

第５章　機器据付工事仕様 9

１．適用範囲 9
２．用語の定義 9
３．一般事項 9
４．安　全 １０
５．工事材料 １１
６．機器の設置工事 １１

７．配線工事 １１
８．撤去工事 １１
９．工事写真 １２
10．提出書類 １２
11．調整試験 １２
12．その他 １２

１．設計書（数量明細書）
２．設計施工図面

第１章　総　　則

１．概　要

本仕様書は富加町（以下「甲」という。）が、地域防災計画に基づき防災対策事業の一環として整備する、『富加町防災行政無線（同報系）第４期デジタル化整備工事』（以下｢本工事｣という）の機器類の製作、設置、調整、試験、免許手続き等一切について示すものであり、請負者（以下「乙」という）は、これに基づき行うものとする。

２．目　的

本工事は、防災対策に必要な情報の収集、及び伝達を迅速且つ的確に行わせ、災害応急対策・予防等に活用することで総合的防災体制の早期確立を支援し、地域住民の生命及び財産等の保全を確保することを主たる目的とする。

あわせて一般行政連絡及び防災行政等の諸活動を円滑に行い、防災行政事務の向上を図ることも目的とし、今後の防災体制に万全を期すべく施設の設置を行うものである。

３．規格・法令

本工事の設計、製作、工事については、本仕様書によるほか、次に掲げる法令等に準拠したものとする。

(1) 電波法及び同法関係規則
(2) 有線電気通信法及び同法関係規則
(3) 電気設備工事共通仕様書(国土交通省大臣官房営繕部監修)
(4) 電気設備基準
(5) 建築基準法及びこれに基づく施行令
(6) 総務省市町村デジタル同報通信システム標準規格　最新版
(7) 日本工業規格（JIS）
(8) 日本電気工業会標準規格（JEM）
(9) 日本技術標準規格（JES）
(10)富加町地域防災計画等諸規則
(11)その他関係法令、条例、規則等

４．軽微な変更

本設備の施工に際して現場の収まり、機器の取り付け位置及び取付工法等の軽微な変更が生じた場合は、「甲」の指示に従うものとする。 なお、この変更に対する請負代金の増減は行ないものとする。

５．諸手続

本設備の完成に必要な諸官公庁・電力会社等への書類作成及び諸手続きについては、「甲」が委任した「乙」と必要事項を打合せの上、「乙」がおこなう。なお、この手続等の費用については「乙」の負担とする。

６．特許等

本設備の機器で特許等工業所有権に抵触するものについては、すべて｢乙｣において責任を負うものとする。

７．契約範囲

本設備にかかる契約の範囲は、設備の設計、製作、搬入、据付、現地調整試験等の全般、並びにこの工事完成に必要な官公庁等への諸手続き及び検収に至るまでの一切とし、迅速かつ確実に行うものとする。

８．設置場所

富加町地内（別紙：設置場所（自治会）一覧のとおり）

９．工　期

本契約締結の日から平成２８年３月２５日までとする。

10. 提出書類

(1) 「乙」は、本工事の契約締結後、直ちに本仕様書に基づき、詳細な打合せを行い次の書類を「甲」の指定する期日までに提出し、「甲」の承認を受けた後、製作、工事に着手すること。

① 着工届	１部
② 工事工程表	１部
③ 施工計画書	１部
④ 承諾願図（納入仕様書）	２部
⑤ 施工図	２部
⑥ 現場代理人及び監理技術者届	１部
⑦ その他「甲」が指定するもの	指定部数

(2) 「乙」は、本工事完成後速やかに次の書類を「甲」の指定する期間までに提出すること。

① 工事完成届	１部
② 検査願書	１部
③ 工事写真	１部
④ 完成写真	１部
⑤ 工事日報	１部
⑥ 取扱説明書	１部
⑦ 試験成績書	１部
⑧ 完成図書	１部
⑨ その他「甲」が指定するもの	指定部数

11. 検　査

検査の内容、方法等については「甲」と打合せておこなうものとし、検査に必要な測定機器類はすべて「乙」が準備し、検査に支障がないようにするものとする。

12. 瑕　疵

本設備の瑕疵期間は、引渡し日の翌日から起算して２年とし、瑕疵期間内に生じた故障で、明らかに設計、制作施工上の不備によるものについては「乙」の負担で速やかに修理するものとする。

13. 仕様書の疑義

本仕様書に疑義が生じた場合は、直ちに「甲」「乙」協議の上決定するものとする。

なお､仕様書に示されない事項であってもこれが当然必要と認められる事項については､「乙」の責任において施工すること。

14. 契約の変更

本設備の実施にあたっては、「乙」は契約金額の範囲内で完成するものとし、契約の変更は認めない。ただし、「甲」の都合により変更を必要とする場合は、その時点で「乙」と協議の上書面で定めるものとする。

15. 安全管理

「乙」は、本工事の施工にあたり「労働安全衛生法」その他関係法規に従い、常に安全管理に必要な処置を講じ労働災害の防止に努めるものとする。

16. 所有権

本設備の所有権は、工事検査完了後引渡し日をもって「甲」に移転するものとする。

17. 工事の引渡

「乙」が工事完成届を「甲」に提出し受理された後、「甲」の係官の行う完成検査に合格した日とする。

18. 技術指導等

「乙」は、本設備の運用保守に必要な説明書を作成し、「甲」に対し十分な技術・運用指導を行うものとする。

第２章　共通指定事項

１．設計の原則

設計にあたっては、装置がこの仕様に照合して最適の構造及び性能を有するとともに、次に掲げる事項を十分満足するものとなるよう配慮して行うこと。

（１）運用に際して最適の機能を有するものであること。

（２）堅牢にして長時間の使用に十分耐え得るものであり、かつ、維持管理が経済的に行えるものであること。

（３）清掃、点検、調整及び修繕が容易に行える構造であり、かつ、これらに際して危険のない構造のものであること。

２．環境条件

次の条件下で異常なく安定に動作するものとする。

屋外に設置する設備は、周囲温度－１０℃～５０℃、相対湿度は４５％～９０％において支障なく動作すること。また瞬間最大風速６０ｍ／sec に耐えるものであること。

屋内に設置する設備は、周囲温度０℃～４０℃、相対湿度４５％～７５％において支障なく動作すること。尚、汎用品は各カタログ仕様に準ずるものとする。

その他、それぞれの設置場所にあった特質性のもとに支障なく動作すること。

３．電気的必要条件

（１）電気回路には、過電圧に対する保護装置または、保護回路を設けること。

（２）電源電圧は、機器定格電圧の±１０％変動範囲で正常に動作し、特に必要とする回路は安定化電源を使用すること。

（３）可能な限りプリント配線とし、盤間配線は原則として束線とする。更に図面と対照して配線の識別が簡単で保守点検が容易にできること。

（４）プリント基板、コネクタ等の接触部は接触不良による障害が生じないよう堅牢なメッキを施すこと。

４．銘板表示

（１）各装置には、品名、型式、製造番号、製造社名、製造年月を銘板にて標示すること。

（２）特に取扱い上注意を要する箇所についてはその旨特記すること。

５．構造的条件

本施設の機器は堅牢で長時間の使用に耐え得る構造のものであり、保守点検が容易に行える構造であり、かつ人体に危険を及ぼさないように安全の保持を十分すること。

第３章　施設の概要

１．同報無線系施設の計画概要

本設備は、親局設備を富加町庁舎内に平成２３年度に設置し、以後平成２５年度までに町内に分散配置した屋外拡声子局と、平成２７年度までに各世帯に順次設置する戸別受信機により、すべての町民に対し、通常の放送・通信に加え、既設Ｊ－ＡＬＥＲＴ設備等と連携した、迅速且つ正確な情報伝達を可能とするものである。今年度においては、未だアナログ設備となっている地区において戸別受信機を順次更新するものである。

２．設備概要

２－１親局設備（既設使用日本電気製）

（１）親局設備の構成

親局機器は、６０ＭＨｚデジタル送受信装置（現用予備無線機）、操作卓（選択呼出部・音声調整部・子局監視制御部・電子サイレン送出部、被遠隔制御部、J-ALERT接続部、ミュージックチャイム等）、自動プログラム送出装置、地図表示盤、自動通信記録装置、遠隔制御装置、非常用電源装置等で構成されている。

２－２子局設備

（１）屋外拡声子局（既設使用日本電気製）

ア．デジタル無線方式の屋外拡声子局が町内に２４局設置済である。

イ．子局装置においては、装置本体の扉を開放することなく付属の外部接続箱のマイクロホンにより自局周辺への拡声放送が可能なものである。ただし、親局からの電波を受信した場合は、自動的に親局からの受信内容の拡声に切替わるものである。

ウ．商用電源が停電した場合は内蔵バッテリに切替わり、放送５分、待受け５５分で２４時間以上電源の供給が可能である。

エ．全国瞬時警報システム（J-ALERT）に連動して、自動的に拡声放送が行なえること。

オ．筐体はステンレス製の筐体に下地処理を行なった上で粉体塗装を施し、長期間の使用にも耐えうる強固なものである。

カ．呼出し番号等の設定内容の変更は、部品等の交換をせずに子局単体で行なえるものである。

２－３戸別受信機

ア．公共施設及び避難場所と町内各戸に戸別受信機を設置し、親局からの電波を受信するものとする。

イ．親局からの緊急一括呼出の場合は、音声調節の位置に関係なく最大音量で受信聴取できるものとする。

ウ．弱電界地域では、屋外アンテナを使用し、回線品質を確保するものとする。

エ．戸別受信機の電源は乾電池を内蔵し、停電時は乾電池へ自動的に切り換わり、放送 5 分待ち受け 55 分で 24 時間以上、動作させることができるものとする。

オ．親局からの通報をＩＣ録音できる機能を有するものとする。また放送中の録音ができるものとする。

カ．戸別受信機及び屋外アンテナの取り付け位置は、管理者、監督職員等と予め協議のうえ設置するものとする。

３．構成機器

３－1 戸別受信機設備

No	機器名	規格	新規作成数量	現有機器数
1	戸別受信機	IC 録音機能付	651 台	(200 台)
2	戸別受信機用空中線	ダイポール型	70 基	(80 基)

４．撤去機器

４－1 親局設備

No	機器名	規格	数量	備考
1	60MHz アナログ無線 送受信装置		1 架	
2	直流電源装置	アナログ用	1 台	
3	送受信用空中線	アナログ用	1 基	

第４章　同報無線機能および仕様

１．一般事項

(1) 本システムは、６０ＭＨｚ帯の電波を使用したデジタル同報通信方式の無線設備で、役場内に設ける親局より、富加町内に設置した屋外拡声子局及び戸別受信機にて良好に受信できるものであって、地域内に明瞭に伝達されるものとする。

(2) 操作卓、各遠隔制御装置、外部接続箱等、職員又は住民が操作を行う機器において、簡易な（わかりやすい）操作説明書を作成すること。

２．親局設備

２－１操作卓、表示盤、遠隔制御装置等

親局機器は、１階無線室に設置され、町内に設置した屋外拡声子局及び戸別受信機に放送を行う物である。

３．子局設備

３－１デジタル屋外拡声受信装置

屋外拡声子局は、デジタル同報系防災行政無線の屋外拡声子局設備として使用され、拡声放送を行うための装置である。

ア．機能

①受信部・選択呼出部・音声増幅部・電源部および蓄電池を同一筐体（ステンレス製）に収容すること。

②外部接続箱内のハンドセットにより受信装置本体の扉を開けることなくローカル通報ができ、チャイムおよび手動サイレンの通報ができること。ローカル通報中に親局の電波を受信したときは、親局通報を優先すること。

③商用電源が停電した場合は自動的に内蔵バッテリに切替わり、放送５分、待ち受け５５分で２４時間以上電源の供給ができるものとする。

④マルチパス対策として自動等化器が実装されていること。

３－２外部接続箱（ｵｰﾄﾘｾｯﾄﾌﾞﾚｰｶ）

ア．機能

①ハンドセットにより、自局放送ができること。

②自局放送時、サイレンまたはチャイム（上り／下り）信号音を送出できること。

③屋外子局にＡＣ電源を供給するための自動復帰型ブレーカを備え（別筐体でも可）、ブレーカ断になった時は、一定時間後に自動的に復帰すること。

また、ブレーカ断時は、屋外子局内蔵のバッテリーで動作すること。

④屋外子局からの音声を聴取するスピーカを備えていること。

４．戸別受信機設備

４－１　戸別受信機

ア．仕様

①周波数	６０ＭＨｚ帯
②受信方式	水晶制御スーパーヘテロダイン方式
③感度	＋９dBμＶ以下（BER:1×10-2、フェージング無）

イ．機能

①緊急一括又は、強制音量を受信した場合は、ボリュームの位置に関係なく最大音量になること。

②災害時、引越等による持ち出しを想定し、５波まで受信周波数を切り替えて使用できること。

③ロッドアンテナが実装してあり、外部アンテナ接続端子があること。

④停電時は、自動的に内蔵の乾電池（単１乾電池２本または単２乾電池２本または単３乾電池２本）に切り替わり使用可能であること。単２乾電池２本で２４時間以上保障できること。納入時は単２アルカリ乾電池を添付品とする。

⑤本体に直接ＡＣ電源が接続できること。

⑥電界強度が弱い場合は、外部アンテナにより補正すること。

⑦AC 電源動作および乾電池動作を LED により表示すること。

⑧乾電池電圧の低下は、ＬＥＤ点滅および音声メッセージで知らせること。

⑨電波受信中表示をすること。

⑩主要操作部には点字による簡易な操作説明表示があること。

⑪個別番号を１，グループ番号を３０以上実装できること。

⑫マルチパス対策として自動等化器が実装されていること。

⑬取り付け時に、回線品質がＬＥＤまたは報知音にて判定できること。

⑭取り付け方法は、壁掛け、据え置き、可搬兼用型とすること。

⑮親局からの制御によりグループ番号の変更ができること。

４－２　戸別受信機用空中線

ア．仕様

①型式	ダイポール型
②インピーダンス	５０Ω不平衡
③Ｖ．Ｓ．Ｗ．Ｒ	２．０以下
④付属	同軸ケーブル、接栓等

第５章　機器据付工事仕様

１．適用範囲

本設備の施工に際し、本仕様書および図示に記載されていない事項については、国土交通省大臣官房官庁『営繕部電気設備工事共通仕様書（最新版）』によるものとする。

契約期間中の事故等については、「甲」は一切その責任を負わない。

２．用語の定義

２－１　監督職員とは、「甲」から監督を命じられたものをいう。

２－２　指示とは、監督職員が、「乙」に施工上必要な事項を示すことをいう。

２－３　承諾とは、「乙」が申し出た事項について、監督職員が合意することをいう。

２－４　協議とは、監督職員と「乙」が対等の立場で合議することをいう。

３．一般事項

３－１　工事施工の原則

工事は、単体各機器をこの仕様書および関連諸規定ならびに基準の定めるところに基づき、十分な経験を持った専門技術者により施工し、設備として優れた総合的機能を長期間安定して発揮させるものとする。

３－２　施工計画

（１）施工計画は工事の手順、工程、工法、安全対策その他工事施工の全般的計画であるから、監督職員との打ち合わせ、現地調査、関連業者との連絡など十分行って施工計画書を作成し、契約後速やかに監督職員に提出するものとする。なお重要な変更が生じた場合は、変更施工計画書を提出しなければならない。

（２）「乙」は、機器配置図、工事施工図および監督職員から特に指示された資料をあらかじめ提出し、承諾を得なければならない。

（３）「乙」は、発注者の指定した工法等について代案を申し出ることができる。

（４）「甲」から示された以外に、「乙」が施工上必要とする工事用地等は、監督職員とあらかじめ協議のうえ、「乙」の責任において確保しなければならない。

（５）施工上必要な機械、材料等は貸与または支給されるもの以外は、すべて「乙」の負担とする。

３－３　施工管理

（１）施工管理は施工計画に基づき、工期内に完全な竣工ができるよう行わなければならない。

（２）工事施工に関わる法令、法規等を遵守し、工事の円滑な進歩を計るものとする。

（３）工事施工に必要な関係官庁等に対する諸手続きは、速やかに行うものとする。又、関係官庁等と交渉を要するとき及び交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を監督職員に申し出なければならない。

（４）仕様書等で指定され、またはあらかじめ指示した箇所については監督職員の検測または確認を得なければならない。

（５）休日、夜間等、通常の勤務時間外に作業を要する場合は、あらかじめ監督職員の承諾を得て行うものとする。

（６）工事施工中監督職員と行った主要な協議事項等は、打ち合せ簿に押印し、相互に確認するものとする。

（７）貸与品及び支給品についての受け払い状況を記録し、常に残高を明らかにしておくものとする。

３－４　工事の現場管理

（１）工事施工に当っては、確実な工法、安全、工期内完成等を常に考慮して現場管理を行うものとする。

（２）指定または指示された箇所を除き造営物に加工してはならない。施工上必要ある場合は、あらかじめ承諾を求めるものとする。

（３）改修工事、増設などで、すでに運用中の設備に関係する工事の場合、監督職員と十分打合せ協議をおこない、その影響を極力少なくすること。

（４）施工、移設等により発生した旧システムの施工跡（室内外の壁面、床、路面）等は受注者において復旧を行うこと。工法等は発注者と指示に従って速やかに復旧させること。

（５）施工が完了した時は、跡片づけ、清掃等を完全に実施しなければならない。特に工事のため借地した土地等は、契約に基づき整備し返還するものとする。

３－５　工事内容の変更

（１）「甲」による変更は変更部分の金額について、双方協議により定めるものとする。ただし、監督官庁の指示、条件、規則、規格等によるものについては、「乙」の負担によりおこなう。

（２）「乙」の都合による変更はあらかじめその内容理由を明らかにし、監督職員に申し出るものとし、その理由がやむを得ないものと認められ、かつその内容が同等以上の仕様と認めたときに限り承諾するものとし、原則として請負金額は増額しないものとする。

（３）仕様書に指定され、または指示された内容が施工困難な場合はその理由、変更内容を申し出、協議するものとする。変更部分の金額については（１）項に準ずる。

３－６　疑　義

仕様書等、その他指示された事項等にについて疑義を生じた場合は３－５（３）項に準ずる。なお、仕様書に示されていない事項であっても、工事施工上当然必要と認められる事項は、「乙」の責任において施工するものとする。

４．安　全

４－１　基本事項

工事施工にあたって労働安全衛生法等関係諸法規を遵守し、安全の確保に万全の対策を講じて、「乙」の責任をもっておこなうものとする。

４－２　安全体制

（１）安全確保のため総括安全責任者および作業現場ごとの安全責任者を設け、連絡会議等をおこない、緊急時の措置など安全体制(組織）を確立しなければならない。

（２）総括安全責任者は安全のための守則、方法など具体的な対策を定めこれを推進するものとする。

（３）総括安全責任者は、それぞれ責任者等の氏名を明らかにし、これを作業員の見やすい場所に掲示しておくものとする。

４－３　安全教育

安全責任者は安全に関する諸法令、作業の安全のための知識、方法および安全体制について周知徹底しておくものとする。

４－４　安全施設

「乙」は作業の種類、現場の状況に適合した安全施設を設けるとともに、常に点検し必要に応じ補修を行わなければならない。

４－５　安全管理

（１）工事用機械は、日常点検、定期点検等を着実におこない、仮設設備は、材料、構造などを十分点検し事故防止に努めるものとする。

（2）高所作業、電気作業、その他作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。
（3）火気の取り扱いおよび使用場所に留意するとともに、必要な消火器類を配備しておくこと。
（4）工事場所の状況に応じて交通整理員を配置し車両運転中の事故、作業の種類、場所等による交通阻害、車両の飛び込み防止等に努めること。
（5）電気、ガス、水道等の施設に近接し工事をおこなう場合は、あらかじめ当該施設管理者と打ち合わせ、必要であればその立会を求めその指導を得ておこなうものとする。
（6）作業員の保健、衛生に留意するとともに、工事現場内の整理整頓をはかるなど、作業環境の整備に努めること。

４－６　緊急時の措置
（1）人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善をつくすとともに速やかに監督職員に報告すること。
（2）設備事故が生じた場合は、事故の拡大防止に努めるとともに、速やかに監督職員および関係者に連絡し、「乙」により迅速な復旧に努めること。

５．工事材料
ＪＩＳ規格等各種規格に適合している材料を使用すること。

６．機器の設置工事
６－１．戸別受信機の据付
(1) 各機器は、承諾を得た配置図に基づき、操作、点検、保守等を考慮し、強固に、かつ体裁よく据え付けるものとする。
(2) 空中線等は、工事施工図に示す高さに、必要な金具を用い空中線の指向に注意し、風圧に耐えるよう強固に取付けるものとする。
(3) 設置場所責任者と充分な調整を図り、取付を行うこと。

７．配線工事
７－１．ケーブル配線
ケーブルは外被に損傷を与えないよう十分取扱に注意し、「有線電気通信設備令」、「電気設備技術基準」等に基づき確実に行うものとする。
(1) ケーブルの曲率半径は使用ケーブルの許容率以上にとり、ケーブルに無理を与えないようにすること。
(2) ケーブルの取付けは、所定の金具を用い、十分な強度で支持するものとする。
(3) ケーブルの接続は所定の端子金具を用い、接続部に張力が掛からないよう適度なたるみを持たせ、防水に注意して行うものとする。
(4) ケーブルの懸架は、吊線付きで行うか、または亜鉛メッキ鋼撚線にハンガー等で吊り下げるものとする。
７－２．電力線配線
電力線の配線等は「電気設備技術基準」等により確実に行うこと。
７－３．屋内配線
電線、ケーブル等の屋内配線は、ダクト、電線管、その他の器具により保護するものとする。
７－４．端末処理
電線、ケーブル等の端末処理は適切な端末処理材を用い、防水、絶縁抵抗の低下等に注意し、確実に行うものとする。

８．撤去工事
８－１　既設アナログ設備については、新規機器の導入後に撤去するものとする。
８－２　撤去の時期や方法については「甲」と綿密な打合せを行い、停波が極力短くなるように

考慮すること。

９．工事写真

９－１　撮影箇所

工事後形状が変わるか、または内容が隠蔽される箇所(名称、日時、寸法等が確認できること)および工事完成写真を撮影し、工事の種類ごとに整理し監督職員に提出するものとする。

９－２　完成写真

工事完成後の竣工写真

10. 提出書類

10－１．請負者は工事材料の品名、数量、規格、使用箇所及び製造会社名を記載した書類を提出するものとする。

10－２．産業廃棄物の処理、処分を委託した場合は、マニフェスト（廃棄物処理委託伝票）の写しを提出するものとする。

10－３．請負者は、施設の施工に必要な関係官庁への申請書または届出図書等を速やかに作成するものとする。

10－４．工事日報は次の内容を記録し、監督職員に提出するものとする。

（１）日時、天候

（２）作業内容および場所

（３）作業人員（職種）および時間

（４）記事（工事施工上記録し、残置しておくべき事項、その他）

（５）使用機械（主なもの）

10－５．その他、承諾を求めたすべての書類他、発注者が必要と認める書類

11. 調整試験

11－１．各設備は、設置完了後十分な調整を行い、調整結果に基づき試験成績書を作成し甲に提出すること。

11－２．他の無線局等に混信又はその他の障害が発生した場合は、甲に報告すると共に必要な処置を行うこと。

12. その他

既設建物に関連する工事については、防水処理等既設建物に影響を及ぼさないよう、監督職員と充分協議をすること。

１．設計書

２．設計施工図面